

Caio Vieira de Andrade Bonfim, Daniel Costa de Araújo, Kálita Valentim França, Lucas Rodrigues Soares Moraes, Matheus Felício de Vasconcellos, Talles Rodrigues Assis Vieira.
Orientador: Prof. Sérgio Taniguchi

Introdução

Grande parte das pessoas tem uma visão negativa em relação aos efeitos das radiações. No entanto, as radiações estão presentes no nosso dia a dia, com aplicações em diversas áreas, como na medicina, telecomunicações, lazer, segurança, dentre outros, com efeitos benéficos e maléficos.

Objetivos

- Definir o que são as radiações.
- Identificar os seus efeitos benéficos e maléficos.
- Compreender a importância das radiações para o mundo atual.

Desenvolvimento

O projeto iniciou-se a partir das aulas de Ondulatória, com o objetivo de compreender o que são e como são produzidas as radiações.

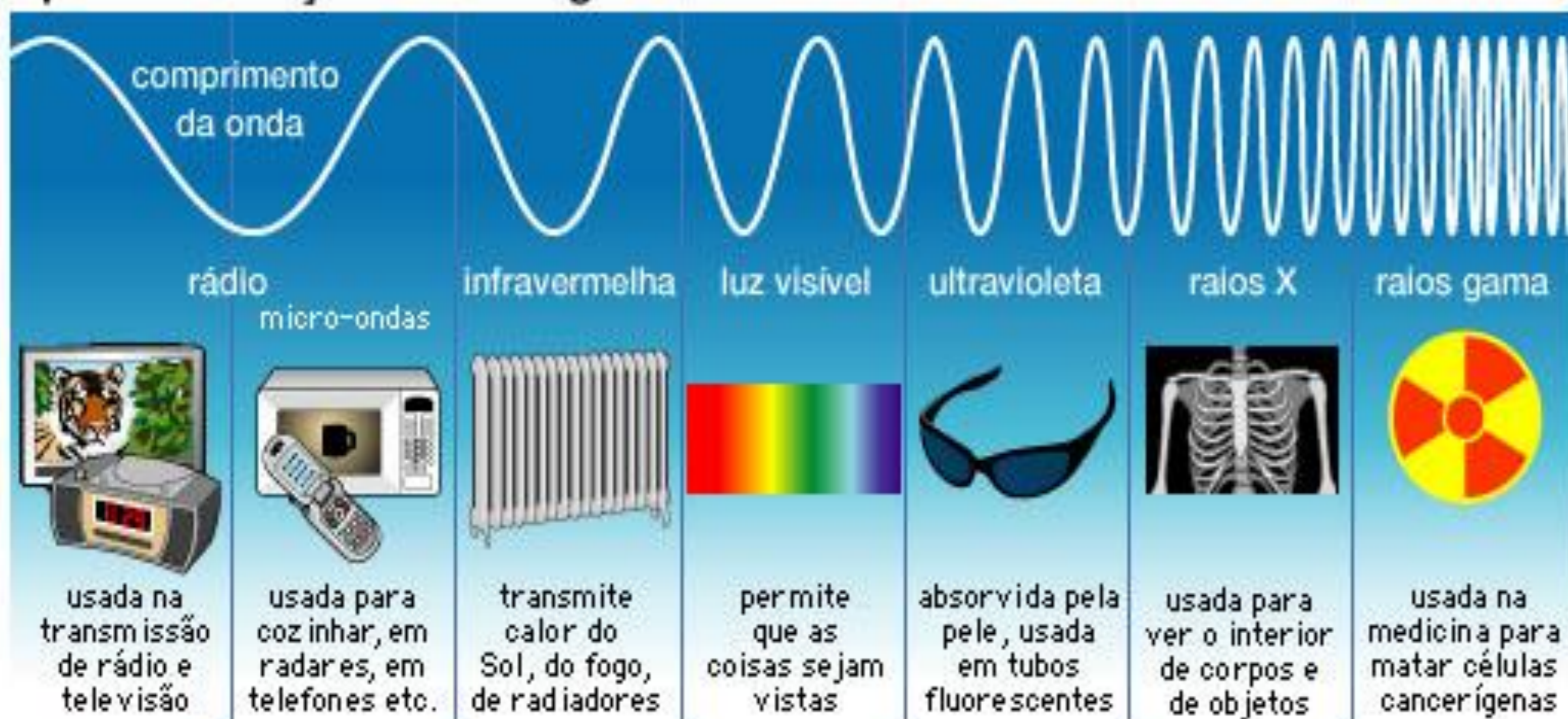
Em seguida, foram realizadas pesquisas bibliográficas para conhecer as aplicações das radiações e os seus efeitos positivos e negativos.

Resultados

Radiações são ondas eletromagnéticas constituídas pela oscilação em fase dos campos elétricos e magnéticos, que, se auto sustentando, encontram-se desacoplados das cargas elétricas que lhes deram origem.

O espectro de luz visível compõe apenas uma pequena fração dos diferentes tipos de radiação que existem.

Tipos de radiação eletromagnética



© 2010 Encyclopædia Britannica, Inc.

À esquerda do espectro visível, encontram-se os tipos de energia de frequência mais baixa e comprimento de onda maior. Nessa faixa, incluem-se os raios infravermelhos (RI), que são ondas de calor emitidas por corpos térmicos, as micro-ondas e as ondas de rádio. Essas radiações não são prejudiciais à saúde, pois apresentam frequências muito baixas.

À direita, tem-se os raios ultravioletas (UV), raios X e raios gama. Esses tipos de radiação podem ser prejudiciais aos organismos vivos, devido às suas frequências extremamente altas e, conseqüentemente, altas energias. É por isso que se usa protetor solar para bloquear os raios UV. Também, é por isso que o radiologista utiliza protetores de chumbo para evitar a superexposição aos raios X. Por sua vez, os raios gama, de maior frequência e energia, são os mais prejudiciais. No entanto, nossa atmosfera absorve essa radiação protegendo-nos dos possíveis danos.

Considerações Finais

As radiações são essenciais para o uso de várias tecnologias da vida moderna, como o rádio, a televisão, os radares, os sistemas de comunicação sem fio, fibras ópticas e fornos de micro-ondas. Os raios X possuem diferentes aplicações na medicina, como na radiografia e na radioterapia. Já os raios gama são utilizados nas usinas nucleares para a produção de energia elétrica.

Conclui-se que, considerada sua importância, é necessário promover o conhecimento das potencialidades e os riscos da energia radioativa.

Referências

CEPSRM. **Página Dinâmica para Aprendizado do Sensoriamento Remoto.** Disponível em: www.ufrgs.br/engcart/PDASR/rem.html. Acesso em 31/07/2017.

FISICANET. **Escala de Radiações Eletromagnéticas.** Disponível em <http://www.fisica.net/mecanica-quantica/efeito-fotoeletrico/escala-de-radiacoes-eletromagneticas.php>. Acesso em: 22/06/2017.

GRIM, Alice M. **Meteorologia Básica: Notas de Aula.** Disponível em www.fisica.ufpr.br/grimm/aposmete/cap2/cap2-2.html. Acesso em 22/06/2017.

GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA DA USP. **Leituras de Física: Eletromagnetismo.** Disponível em: <http://www.if.usp.br/gref/eletro/eletro5.pdf>. Acesso em 31/07/2017.

HALLIDAY, RESNICK, WALKER. **Fundamentos de Física.** Vol. 4. 8ª ed. Editora LTC, 2009.

INFO ESCOLA. **Radiação Eletromagnética.** Disponível em: www.infoescola.com/fisica/radiacao-eletromagnetica. Acesso em 31/07/2017.